

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-215158

(43)Date of publication of application : 31.07.2002

(51)Int.Cl.

G10H 3/18

(21)Application number : 2001-008887

(71)Applicant :

YAMAHA CORP

(22)Date of filing : 17.01.2001

(72)Inventor :

ASAHI YASUHIKO

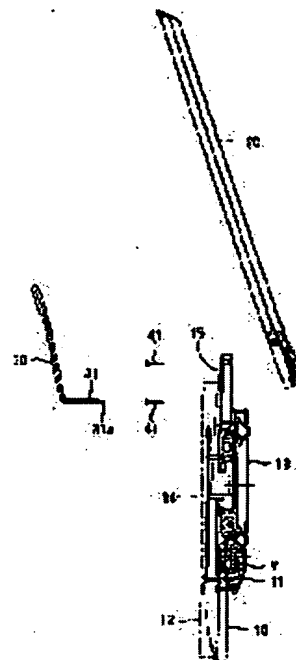
HINAKO YASUHIRO

## (54) ELECTRONIC STRING MUSICAL INSTRUMENT

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an electronic string musical instrument which is easily hand carried.

**SOLUTION:** The instrument is provided with a musical instrument main body 10 which has a sounding timing specifying means (23) that specifies the sounding timing of musical sound to be sounded and an effect adding arm 30 which is made attachable and detachable to add musical sound effects in accordance with the displacement of the musical sound to be sounded and a rod section 20 that is assembled into the body 10 and has a pitch specifying means 13 which specifies the pitch of the musical sound to be sounded. The body 10 and the section 20 are joined together by a joining member 41 in a freely attachable and detachable manner. The arm 30 is provided with an operation section 31a so that the body 10 and the section 20 can be joined together or released from each other by the member 41 through the operation of the member 41.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

09.10.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-215158

(P2002-215158A)

(43) 公開日 平成14年7月31日 (2002.7.31)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マコ-ト\* (参考)

G 1 0 H 3/18

G 1 0 H 3/18

Z 5 D 3 7 8

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-8887 (P2001-8887)

(22) 出願日 平成13年1月17日 (2001.1.17)

(71) 出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72) 発明者 旭 保彦

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(72) 発明者 日名子 靖宏

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(74) 代理人 100088971

弁理士 大庭 咲夫 (外1名)

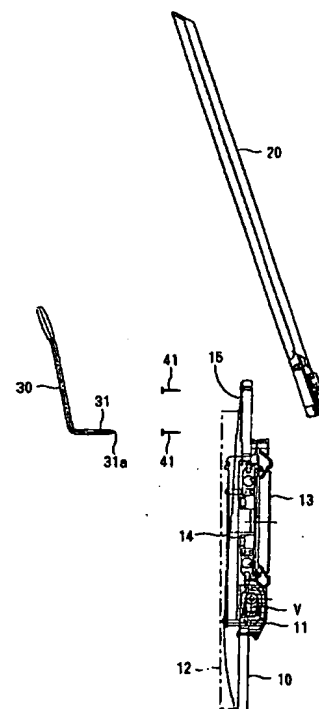
Fターム(参考) 5D378 YY02 YY03

(54) 【発明の名称】 電子弦楽器

(57) 【要約】

【課題】 持ち運びが容易な電子弦楽器を提供すること。

【解決手段】 発音される楽音の発音タイミングを指定する発音タイミング指定手段 (23) を有するとともに、発音される楽音に変位に応じて音楽的效果を付加するための脱着可能な効果付加用アーム30を有する楽器本体10と、発音される楽音の音高を指定する音高指定手段13を有してなり楽器本体10に組み付けられた棹部20を備えた電子弦楽器において、楽器本体10と棹部20を締結部材41によって脱着可能に締結するように構成し、効果付加用アーム31に、締結部材41を操作して同締結部材41による楽器本体10と棹部20との締結及び締結解除を可能とする操作部31aを設けた。



ねじ41の頭部よりも小径のもの)が設けられている。

【0012】擬似弦固定部材11は、発音タイミング指定手段としての擬似弦13を固定する固定部11aと、後述するネック20の係合部20aがボディ10の被係合部10aに組み付けられる際にその位置決め手段として機能する位置決め部11bと、トレモロアーム30が挿通する挿通孔11cを備えている。

【0013】固定部11aは、正面視にて略長方形形状をしていて、同固定部11aには、上記した電子部品に接続された6本の擬似弦13が略等間隔に埋設されている。6本の擬似弦13は、各両端にて固定部11aに揺動可能に支持されるとともに、ボディ10の上面上に浮かせてボディ10の軸方向(図1の上下方向)に平行に設けられており、ボディ10の軸直角方向(図1の左右方向)に変位するようになっている。

【0014】位置決め部11bは、固定部11aの上端に連続して形成されており、正面視にて略L字形形状をしていて、縦壁11b1と横壁11b2を備えている。縦壁11b1は、ネック20の係合部20aをボディ10の被係合部10aに組み付ける際の、係合部20aの左右方向における位置決め手段として機能するものである。横壁11b2は、ネック20の係合部20aをボディ10の被係合部10aに組み付ける際の、係合部20aの上下方向における位置決め手段として機能するものである。

【0015】挿通孔11cは、固定部11aの下方右側部位に設けられた上下方向の長孔であって、図8に示したように、内部に向けて縮径して形成されている。

【0016】カバー12は、図2及び図3に示したように、基板14を覆うようにボディ10の背面に7本のねじ42を用いて組み付けられており、その上端部は、当て板15の一部を覆っている。また、カバー12の上端部には、ねじ41のうちの2本が貫通する2個の貫通孔12a(ねじ41のねじ山よりも大径で、ねじ41の頭部よりも小径のもの)が設けられるとともに、下端部には、電池収納部12bが設けられている。

【0017】ネック20は、その下端部に設けられた係合部20aにて、4本のねじ41を用いてボディ10の被係合部10aに脱着可能に組み付けられていて、上面に設けられた指板(フィンガーボード)21には、ネック20の軸直角方向(図1の左右方向)に多数のフレット22が埋設されるとともに、ネック20の軸方向(図1の上下方向)に音高指定手段である擬似弦23が埋設されている。また、ネック20における係合部20aの背面には、図6に示したように、ねじ41が螺合する4個のねじ孔20a1が設けられている。

【0018】トレモロアーム30は、図7に示したように、中間部位にて略直角に折り曲げられていて、その一端側に形成された雄ねじ部31にて挿通孔11cを挿通し、ボディ10内部に配設されたボリュウムVに脱着可

能に組み付けられており、演奏者による操作によって、図8の矢印方向に揺動して楽音にトレモロ効果を付加するようになっている。また、トレモロアーム30における雄ねじ部31の先端部には、ねじ41に適合するプラス(マイナスでも可能)のドライバビット(操作部)31aが一体的に形成されている。

【0019】上記のように構成した第1実施形態の電子ギターにおいては、ネック20の係合部20aが擬似弦固定部材11の縦壁11b1及び横壁11b2に当接するように、係合部20aをボディ10の被係合部10aに係合させ、その状態にて、4本のねじ41をボディ10の背面側から螺合することによって、ボディ10とネック20とを締結することができる。また、ねじ41を取り外すことによって、ボディ10とネック20との締結を解除することができる。

【0020】したがって、本実施形態の電子ギターにおいては、当該電子ギターをケースに収納する際に、ねじ41によるボディ10とネック20との締結を解除することによってボディ10とネック20とを分離して収納することができるため、収納ケースとして比較的小型のものを使用することができ、これにより持ち運びが容易となる。

【0021】また、本実施形態の電子ギターにおいて、ねじ41によるボディ10とネック20との締結及び締結解除は、ボディ10に脱着可能に組み付けられたトレモロアーム30に設けたドライバビット31aにて、ねじ41を操作することにより行うことができるため、ねじ41を操作するためのドライバを別に用意する必要がなくて、ボディ10とネック20とを容易に脱着することが可能である。なお、ねじ41を操作するためのドライバを別に用意して、同ドライバによってねじ41を操作してボディ10とネック20との締結及び締結解除を行う場合に比して作業手順が増えることはない。

【0022】すなわち、当該電子ギターをケースに収納する際には、まず、ボディ10からトレモロアーム30を取り外す(この作業は、従来の電子ギターにおいても同様)。次に、同トレモロアーム30を用いてねじ41を操作してボディ10とネック20との締結を解除し、ボディ10とネック20とをケースに収納するとともに、ドライバをドライバ収納ケースに収納する代わりにトレモロアーム30をケースに収納する。また、当該電子ギターをケースから取り出してボディ10とネック20とを組み付ける際には、ドライバをドライバ収納ケースから取り出す代わりにトレモロアーム30をケースから取り出し、同トレモロアーム30を用いてねじ41を操作してボディ10とネック20とを締結する。そして、ドライバをドライバ収納ケースに収納する代わりにトレモロアーム30をボディ10に組み付ける。

【0023】また、本実施形態の電子ギターにおいては、カバー12に設けられた2個の貫通孔12aが、ね

10

20

30

40

50

12で覆うようにしても良い。この場合、各実施形態において、カバー12で覆われていないねじ41に対応させてカバー12に貫通孔12a（ねじ41のねじ山よりも大径で、ねじ41の頭部よりも小径のもの）を設けておくとも良い。

【0034】また、上記各実施形態においては、ボディ10、110とネック20、120とをねじ41（締結部材）によって脱着可能に組み付けた（締結し）たが、ねじを用いることなく、他の手段によってボディ10、110とネック20、120とを脱着可能に組み付けるようにして実施することも可能である。

【0035】他の手段としては、例えば、ボディ10、110の被係合部10a、110a及びネック20、120の係合部20a、120aのいずれか一方を挿入穴で形成するとともに、他方を同挿入穴に挿入される突起部で形成し、突起部を所定の力で挿入穴に挿入することにより、ボディ10、110とネック20、120とが連結固定される弾性固定機構を設けるようにしても良い。そして、この弾性固定機構の連結固定機能を適宜解除する操作部を設けておき、同操作部の操作時にはボディ10、110とネック20、120との連結固定が解除されるようにしておいても良い。

【0036】また、上記各実施形態においては、本発明を電子ギターに実施したが、本発明は、楽器本体と棹部を備えてなる他の電子弦楽器（例えば電子ベース）にも同様に実施することが可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る電子ギターの第1実施形態を示す正面図である。

【図2】 図1に示した電子ギターの背面図である。

【図3】 図1に示した電子ギターにおいて一部部材を取り外した状態を示す一部破断側面図である。

【図4】 図3に示した電子ギターを分解した状態を示す図である。

【図5】 図1に示した電子ギターのボディにおいて一部部材を取り外した状態を示す正面図である。

【図6】 図1に示した電子ギターにおけるネックの背面図である。

【図7】 図1に示したトレモロアームの正面図である。

【図8】 ボディに設けた挿通孔とボリュームとトレモロアームとの関係を示す図である。

【図9】 本発明に係る電子ギターの第2実施形態を部分的に示した正面図である。

【図10】 図9に示した電子ギターにおけるボディの正面図である。

【図11】 図9に示した擬似弦固定部材における11-11線に沿った断面図である。

【図12】 図9に示した電子ギターにおけるネックの背面図である。

【図13】 図9の13-13線に沿った断面図である。

【図14】 図11に示した擬似弦固定部材における左壁及び右壁の変形例を示す図11相当図である。

#### 【符号の説明】

10、110…ボディ（楽器本体）、13…擬似弦（発音タイミング指定手段）、20、120…ネック（棹部）、23…擬似弦（音高指定手段）、30…トレモロアーム（効果付加用アーム）、31a…ドライバビット（操作部）、41…ねじ（締結部材）。

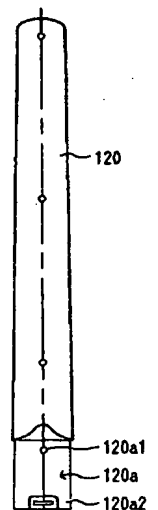
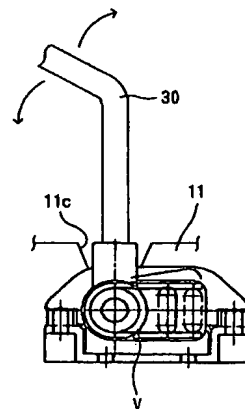
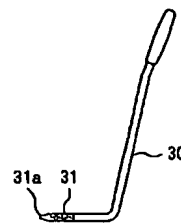
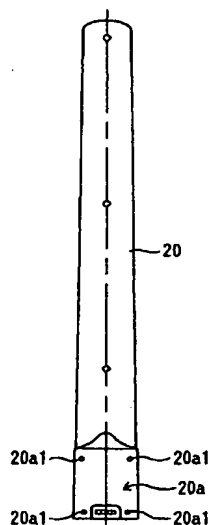
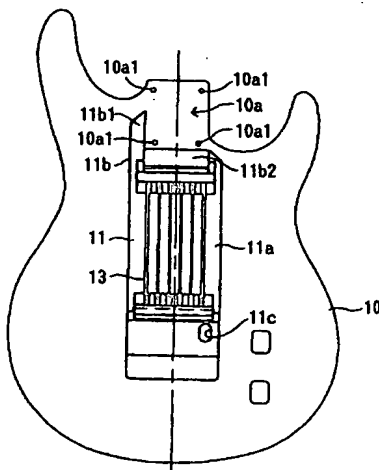
【図5】

【図6】

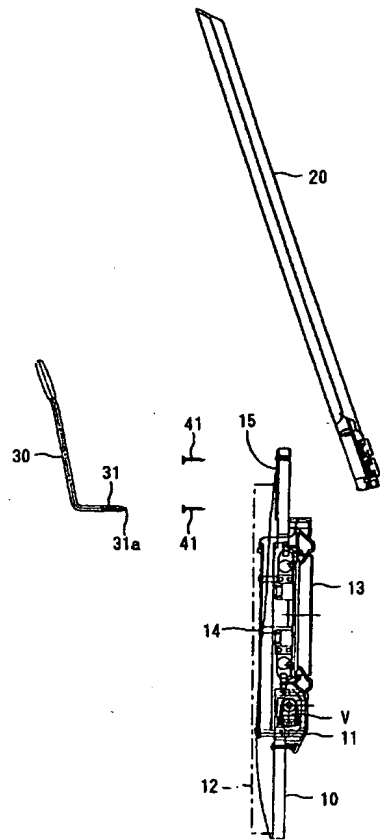
【図7】

【図8】

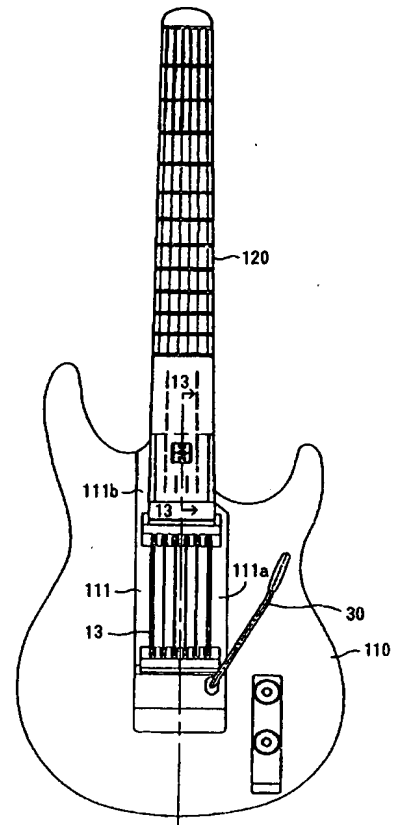
【図12】



【図 4】



【図 9】



【図 14】

